-60

Aus der Königsberger chirurgischen Klinik.

Beitrag

zur

Lehre von den Speichelsteinen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

der

medizinischen Fakultät zu Königsberg i. Pr.

vorgelegt und öffentlich verteidigt

am Sonnabend, den 29. März 1890, Mittags 12 Uhr

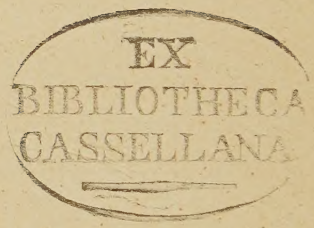
von

Anton Czygan
pract. Arzt in Benkheim.

Opponenten:
Herr Dr. med. **Dolina.**
Herr Dr. med. **Berdrow.**

VEREIN F. NATURKUNDE CASSEL

Königsberg i. Pr.
Druck von M. Liedtke, Bergplatz 7.
1890.



63245

Seinem hochverehrten Lehrer

Herrn

Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Mikulicz

in aufrichtiger Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

Der Umstand, dass Speichelsteine überhaupt sehr selten und noch ganz besonders selten in der betreffenden Drüse selbst vorkommen, ferner der Umstand, dass die Antiologie der Speichelsteinerkrankung durchaus noch nicht endgiltig festgestellt ist, möge die Veröffentlichung des folgenden in der Königsberger chirurgischen Klinik von Herrn Prof. Dr. Mikulicz operierten Falles rechtfertigen.

Krankengeschichte.

Anamnese.

Die Patientin Frau Anna B. ist 37 Jahre alt. Ihr Vater starb im Alter von 35 Jahren, wie sie mit Sicherheit angiebt, an Lungenschwindsucht; die Mutter lebt und die Geschwister sind gesund. Sie selbst will 2 Mal in ihrem 18. und 25. Jahre Blutsturz gehabt haben; sonst hat sie sich als Mädchen kräftig gefühlt. In ihrem 20. Jahre heiratete sie, die Ehe blieb aber $2^1/_2$ Jahre kinderlos. Nachdem sie eine ca. 3 Monate anhaltende Krankheit, die aus häufigen Blutergüssen aus dem Mastdarm bestand und sie sehr schwächte, durchgemacht hatte, erholte und kräftigte sie sich rasch und wurde auch bald schwanger. Dieses erste Kind wurde zwar zur Zeit geboren, war aber nachweislich schon $3^1/_2$ Wochen tot ge-

wesen und sehr stark maceriert. Seitdem hat sie noch 10 weitere Puerperien durchgemacht, von denen eins ein Abort war und 6 Kinder leben. Die Geburten sind immer schwer und mit grossen Blutverlusten verknüpft gewesen. So kreisste sie z. B. mit dem 5. Kinde 3 Tage und 4 Nächte, dasselbe wog 13 Pfund. Nach dieser Entbindung war sie 3 Monate bettlägerig. Während der letzten 14 Jahre hat sich Pt. immer schwach gefühlt und häufig ist Blutarmut deutlich zu Tage getreten; sehr viel hat sie auch an Kopfschmerzen und an Gliederreissen gelitten. Vor ca. 6 oder 7 Jahren bekam sie eine Anschwellung unter dem linken Unterkiefer, der Gaumen und Boden der Mundhöhle waren angeschwollen und schmerzhaft, Schluckbeschwerden nicht vorhanden, beim Kauen geringe Schmerzen. Im Spiegel konnte Pt. an der linken Seite der Zunge einen weisslichen Körper hervorstecken sehen, der sich rauh anfühlte. Nach 3 Tagen gelang es durch öfteres Drücken von aussen und durch Nachhelfen mit der Stecknadel einen Stein unter reichlichem Abfluss einer weisslichen geruchlosen Flüssigkeit herauszupressen. Am andern Morgen fand sich ein kleinerer Stein am Boden der Mundhöhle vor und nun erst war die Anschwellung ganz verschwunden und ist nie wiedergekommen. Der erste Stein hatte eine deutlich cylindrische Form, der zweite, kleinere glich einer plattgedrückten Erbse, beide hatten eine grauweissliche Farbe. Im Frühjahre 1888 bekam Pt. unter dem rechten Unterkiefer eine Anschwellung, die sich langsam immer mehr vergrösserte, aber keine Beschwerden verursachte, auch will Pt. schon jetzt vom Munde aus einen Stein gefühlt haben. Im

Oktober 1888, ca. 3 Wochen nach dem vorletzten Puerperium, vergrösserte sich die Geschwulst in akuter Weise, gleichzeitig schwollen die Gaumen und die ganze Gesichtshälfte an. Die Zunge war ganz nach oben gedrückt, so dass der Mund garnicht geschlossen werden konnte und sogar Erstickungsanfälle eintraten. Dabei lief der Speichel fortwährend und Pt. konnte nichts geniessen, es bestanden auch Schmerzen im rechten Ohr. Nachdem dieser sehr quälende Zustand ca. 8 Tage angedauert hatte, ging die Geschwulst unter der Zunge auf und es entleerte sich mit reichlichem, stinkendem Eiter ein etwa erbsengrosser, länglich cylindrischer, graulicher Speichelstein. Pt. giebt an, „dass es ihr auch im Halse aufgegangen sei und sie reichlich Eiter mit Blut ausgebrochen habe.“ Hierauf hörten die Beschwerden sofort auf, jedoch blieb eine Anschwellung der rechten Submaxillardrüse zurück. Diese Anschwellung verursachte sonst keine Beschwerden, aber bei jeder auch der geringsten Erkältung schwoll sie stärker an und schmerzte; nach dem letzten Puerperium (vor ca. 4 Monaten) war sie besonders stark entzündet, so dass die ganze Gesichtshälfte in Mitleidenschaft gezogen wurde, Speichelfluss war dieses Mal nicht vorhanden und in 8 Tagen trat Besserung ein. An diesen letzten Partus schloss sich sehr starke Blutarmut an, so dass Pt. drei Wochen zu Bett gelegen hat. In letzter Zeit hat die Pt. auch die Influenza durchgemacht und will dabei wieder Blut ausgehustet haben. Seit Oktober 1888 ist der Appetit der Pt immer schlecht gewesen und hat sie immer einen schlechten Geschmack im Munde gehabt. Da nun die Schmerzen immer öfter kamen und stärker wurden,

so kam die Pt. auf Anraten ihres Hausarztes am 21sten Februar 1890 nach der hiesigen chirurgischen Universitätsklinik.

Status praesens:

Pt. ist mittelgross, von sehr kräftigem Knochenbau, aber von ausgesprochen anämischem, heruntergekommenem Aussehn. Die Untersuchung der Lungen und des Herzens ergiebt nichts Abnormes, nur sind die Herztöne leise und der Puls schwach. An der rechten Halsseite unter dem rechten Kieferwinkel fühlt man einen wallnussgrossen Tumor, der gegen den Kiefer verschiebbar ist, mit den umgebenden Weichteilen dagegen in festerer Verbindung steht. Die Haut über dem Tumor ist unverändert und verschiebbar. Die Oberfläche des Tumors ist kleinhöckerig und seine Konsistenz fast knorpelhart. Bei der Untersuchung vom Munde aus lässt sich der Tumor mit Leichtigkeit zwischen Kiefer und seitlichem Zungenrande palpieren; er liegt unter dem Boden der Mundhöhle anscheinend nur von der unveränderten Schleimhaut bedeckt. Die Oberfläche des Tumors ergiebt sich auch von hier aus als kleinhöckerig und die Konsistenz als knorpelhart. Bei der bimanuellen Untersuchung lässt sich der Tumor leicht auf und ab schieben und konnte bei dieser Gelegenheit Herr Professor Dr. Mikulicz ein eigentümliches Reiben und Knistern fühlen, wie es etwa durch Aneinanderreiben von Sand erzeugt wird. Bei Schluckbewegungen macht der Tumor nur die sehr geringen Exkursionen des Bodens der Mundhöhle mit. Bei der Untersuchung des Verlaufes und der Oeffnung des ductus Whartonianus konnte nichts Abnormes konstatiert werden.

Diagnose:

Bei der genaueren Präcisierung der Diagnose musste man sich zuerst nach dem Ausgangspunkte der Erkrankung fragen. Zunächst war dabei an die Lymphdrüsen der Unterkiefergegend zu denken, doch sprach gegen eine Erkrankung derselben die Knorpelhärte und die höckerige Beschaffenheit der Geschwulst, zwei Punkte, die sich eventuell nur durch Metastasenbildung eines Karcinoms erklären liessen. Von einer karcinomatösen Erkrankung liess sich aber sonst nichts konstatieren, auch sprach das Alter der Pt. (37 Jahre) gerade nicht dafür. Das lange Horn des Zungenbeins konnte auch nicht als Ausgangspunkt der Erkrankung angenommen werden, weil die Geschwulst keinen deutlichen Zusammenhang mit dem Zungenbein hatte und gegen dasselbe deutlich verschiebbar war. Eine chronische Entzündung des Bindegewebes am Halse von dieser deutlichen Abgrenzbarkeit wäre aber eine sehr grosse Seltenheit; somit blieb als nächstliegender Ort der Erkrankung die glandula submaxillaris übrig, deren Lage ja auch mit der der Geschwulst vollkommen übereinstimmt. Hier kommen nun ebenso wie in der Parotis gutartige Tumoren vor, wie: Fibrome, Mischgeschwülste und Enchondrome, welch letzteres wegen der harten Konsistenz bei einer weniger genauen Untersuchung auch diagnosticiert worden wäre; sodann aber kann sich die Drüse chronisch entzündlich verändern, erstens in folge einer teilweisen Speichelstauung durch einen Speichelstein oder durch eine Striktur des ductus Whartonianus, zweitens aber und hauptsächlich durch einen in die Substanz der Drüse selbst eingelagerten Speichelstein. Auf

letzteren konnte nun, da sich der ductus Whartonianus vollkommen frei fand, und da es Herrn Professor Dr. Mikulicz gelungen war, das oben erwähnte Reiben und Knistern zu konstatieren, die Diagnose mit einer wohl bei ähnlichen Fällen seltenen Sicherheit gestellt werden.

Operation:

Herr Professor Mikulicz beabsichtigte zunächst nur nach Bloslegung und Eröffnung der Drüse den Stein zu entfernen. Diese Operation hätte ja aus kosmetischen Rücksichten auch von der Mundhöhle aus vorgenommen werden können. Da es aber in dem vorliegenden Falle wahrscheinlich war, dass wegen der schon weit vorgeschrittenen chronisch entzündlichen Veränderung des Drüsengewebes die Drüse teilweise oder ganz würde abgetragen werden müssen, so entschloss sich Herr Prof. Dr. Mikulicz zu der Operation von aussen, da ja bei einer Entfernung der Drüse vom Munde aus eine für die Heilung sehr ungünstige tiefe Wundhöhle hätte gebildet werden müssen.

Es wurde an der rechten Halsseite ein Hauptschnitt ungefähr wie zu der Unterbindung der Arteria lingualis gemacht und das Platysma durchtrennt. Es zeigte sich jetzt, dass die Drüse mit ihrer Umgebung stark verwachsen war, was auf einen chronisch entzündlichen Zustand schliessen liess. Die Drüse wurde eröffnet, und, nachdem noch eine starke bindegewebige, denselben einhüllende Gewebsschicht durchtrennt war, ein ungefähr haselnussgrosser Klumpen von Konkrementen blossgelegt. Ein Versuch, die Konkremente mit einem scharfen Löffel heraus-

zuschälen, misslang, weil sie sehr verzweigt waren und z. B. ein Ausläufer tief in den Ausführungsgang hineinreichte. Deshalb wurde die ganze Drüse exstirpiert, die Wunde mit zwei Silberdrähten und zwei Seidensuturen geschlossen und ein antiseptischer Dauerverband angelegt.

Am 27. Februar (6 Tage später).

Die Schmerzen sind fortgeblieben, Pt. hat keinerlei Beschwerden. Der Verband wird abgenommen, die Wunde sieht sonst gut aus, nur fühlt man an dem hinteren Ende derselben deutlich eine harte Infiltration. Die Seidensuturen werden entfernt und ein Verband mit essigsaurer Thonerde angelegt, der täglich gewechselt werden soll.

Am 1. März.

Die Wunde sieht gut aus und die Infiltration ist schon fast ganz verschwunden. Es werden auch die Silberdrahtsuturen entfernt und wieder mit essigsaurer Thonerde verbunden.

Am 3. März.

Die Infiltration ist vollkommen verschwunden. Die Wunde sieht gut aus, zeigt aber in der Mitte noch eine Stelle, die nicht vollkommen geschlossen ist und etwas secerniert. Verband mit Argentum nitricum-Salbe.

Am 5. März.

Die Wunde ist vollkommen geschlossen. Wenn man mit dem Finger in die Unterzungengegend eingeht, fühlt man keine Geschwulst mehr. Der rechte ductus Whartonianus ist so weit, dass ich eine sehr starke Knopfsonde bequem einführen konnte. Pt. hat sich merklich erholt, der Appetit ist aber immer noch schlecht.

Von dem aus der Drüse entfernten etwa haselnuss-

grossen Konglomerate von Steinen liegen mir nur noch einige kleinere und grössere Stückchen zur Untersuchung vor. Das grösste von diesen Stücken sieht von aussen graugelblich aus und hat an seiner Oberfläche warzenartige Erhöhungen, von denen einige in eine deutliche Spitze auslaufen und zwischen welchen eine Rinne unverkennbar ist. Auf einem Durchschnitt unterscheidet man deutlich einen grauen Kern und eine weisse Rindensubstanz. Die letztere erscheint härter und von einer homogeneren Struktur als der Kern, welcher mehr poröse ist und mehrere deutliche Hohlräume zeigt, um die sich die graue Substanz des Kernes in deutlichen koncentrischen Schalen gruppiert. Diese Hohlräume scheinen den einzelnen warzigen Hervorbuckelungen der äusseren Oberfläche zu entsprechen und sind an ihrer Innenfläche deutlich mit kleinen körnigen Ausscheidungen bedeckt. Ein Fremdkörper als Kern konnte nicht entdeckt werden.

Die chemische Analyse, welche ich Herrn cand. chem. Kirschnick verdanke, konnte wegen der geringen zur Verfügung stehenden Masse quantitativ nur annähernd gemacht werden. Sie ergab circa:

Wasser	5 %
Organische Substanz . . .	25 %
Phosphorsauren Kalk . . .	53 %
Kohlensauren Kalk	8 %

Der Rest enthielt phosphorsaure Alkalien, Eisen und Spuren von Kieselsäure, aber kein Rhodankalium. Zu bemerken ist dabei noch, dass die weisse Rinde mehr organische Substanz als der graue Kern und fast die ganzen 8 % kohlensauren Kalk enthielt.

Die mikroskopische Untersuchung der in toto stark vergrösserten Drüse, die ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Professor Nauwerck verdanke, ergab das charakteristische Bild einer chronisch entzündlichen Vergrösserung. Das interlobuläre Bindegewebe war stark vermehrt und verdickt. Ausserdem fanden sich zahlreiche Haufen von Rundzellen besonders häufig um die Lumina der Drüsengänge gelagert, die letzteren gelegentlich verengend. Eine Atrophie der Drüsengänge und Drüsenläppchen war wohl zu erkennen, aber nicht sehr weit vorgeschritten.

Das Kapitel der Sialolithiasis wird von fast allen chirurgischen Lehrbüchern ziemlich kurz abgehandelt, nur die „Chirurgie von Emmert“ widmet dem Gegenstande eine längere für den Zweck eines Handbuchs wohl genügende Besprechung. Eine Monographie ist zuletzt im Jahre 1860 von Dr. Immisch in der „deutschen Klinik“ erschienen. Seit dieser ausführlichen und wertvollen Arbeit sind in Deutschland nur gelegentlich der Vorlegung von Speichelsteinen in medizinischen Gesellschaften oder gelegentlich der Besprechung von Fällen von Sialolithiasis einige mehr weniger ausführliche und mehr weniger zutreffende Bemerkungen über den vorliegenden Gegenstand gemacht worden. Die Franzosen scheinen wie von jeher, so auch in den letzten Jahren dem Gegenstande mehr Aufmerksamkeit gewidmet zu haben, denn es sind in Paris einige „Thèses sur les calculs salivaires“ erschienen; diese waren mir bis jetzt aber leider nicht zugänglich und sind auch zum Teil in kurzen Referaten

in Schmidts Jahrbüchern und in dem Virchow-Hirschschen Jahresbericht als uninteressant und unvollständig bezeichnet. Daher erscheint es wohl gerechtfertigt, wenn ich gelegentlich der Beschreibung des obigen Falles, auf der Arbeit von Dr. Immisch weiterbauend, die in den letzten 30 Jahren berichteten Fälle zusammenfasse und kritisch beleuchte. Dabei sei es mir gestattet dem Gedankengange von Dr. Immisch im wesentlichen zu folgen.

Zunächst stimme ich Dr. I. ganz entschieden darin bei, dass die Sialolithiasis zu den seltenen Krankheiten gehört, denn trotz sorgfältigen Durchsuchens der mir auf der hiesigen chirurgischen Klinik und Universitätsbibliothek zu gebote stehenden Litteratur ist es mir nur gelungen, 50 Fälle aus den letzten 30 Jahren zusammenzustellen. Leider sind von diesen Fällen nur etwa die Hälfte genauer beschrieben, von über 20 Fällen konnte ich nur sehr spärliche Nachrichten auffinden, häufig nur, dass der betreffende Fall überhaupt vorgekommen ist.

I.

Die Frage nun nach der Art der Entstehung der Speichelsteine hat von jeher Veranlassung zu den verschiedensten Hypothesen gegeben. Dr. I. hat darüber viele Meinungen von Autoren zusammengestellt. Die hauptsächlichsten davon sind folgende: Speichelsteine sollen entstehen:

1. infolge einer nicht näher beschriebenen pathologischen Veränderung der Drüse und des Ganges,
2. infolge einer chemischen Blutalteration,

3. durch eingedrungene Fremdkörper,
4. durch mechanische Zurückhaltung des Speichels,
5. infolge einer arthritischen Disposition (Hippokrates),
6. nach Dr. I.'s eigener Ansicht durch entzündliche Rauhigkeit der Wandung des Speichelganges, die den ersten Anreiz zur Ablagerung von Speichelsalzen im Speichelgange bildet.

In neuerer Zeit (1876) hat Mareau[1]) folgende drei Ursachen für die Entstehung der Speichelsteine angeführt:

1. Fremdkörper,
2. Zahnsteine,
3. entzündliche Strikturen.

Die beiden ersten von ihm angeführten Ansichten scheint Dr. I. garnicht für diskutabel zu halten, denn er geht ohne ein Wort über sie hinweg und hat sogar die zweite mit einem ironischen Fragezeichen versehen. Wenn ich nun hierin zwar nicht polemisch gegen Dr. I. auftreten will, und auch keine Beweise für eine gegenteilige Ansicht beibringen kann, so möchte ich doch die Aufmerksamkeit der Herren Kollegen auf Folgendes lenken. Schon Dr. I. hat zwei Fälle gefunden, in denen mehrfache Erkrankungen an Sialolithiasis bei demselben Individuum vorgekommen sind, und zwar einmal im Zwischenraume von ca. 30 Jahren und einmal von ca. 5 Jahren. Ich habe nun weitere vier derartige Fälle gefunden, in denen ausdrücklich berichtet wird, dass die Patienten in mehr weniger grossen Zwischenräumen mehrfach an Sialolithiasis erkrankt sind.

[1]) Mareau: „Etudes sur les calculs salivaires du canal de Wharton. Thèse de Paris."

Zwar ist es in allen diesen Fällen immer dieselbe Drüse oder derselbe Ausführungsgang, die öfters erkrankten, aber gerade dieses könnte ja als Beweis für eine pathologische Neigung zu Speichelsteinbildungen der betreffenden Drüse oder des Ganges gelten. Am merkwürdigsten in dieser Hinsicht aber ist nun der von mir eingangs beschriebene Fall, denn hier handelt es sich um eine Patientin, bei der sich zuerst 2 Speichelsteine in der linken und dann, 5 Jahre später, 2 Speichelsteine in der rechten Submaxillardrüse und deren Ausführungsgang gebildet haben. Ich möchte nun nicht in den Fehler von Stanski[2]) fallen, und gleich aus einem Falle die weitgehendsten Schlüsse auf alle Fälle ziehen, aber ich glaube, dass die obigen Fälle mich wohl dazu berechtigen, die Aufmerksamkeit der Herren Kollegen auf eine eventuell vorkommende Neigung zur Speichelsteinbildung einer Drüse oder des ganzen Individuums zu lenken, und die Herren Kollegen zu veranlassen, vorkommenden Falles die Anamnese nach dieser Richtung hin genau aufzunehmen.

Hier kann gleich die ad 5 erwähnte, schon von Hippokrates herrührende, Ansicht besprochen werden, dass die Speichelsteine als Ablagerungen von gichtischen Konkretionen in den betreffenden Organen aufzufassen seien. Schon Dr. I. hat die Unhaltbarkeit dieser Ansicht bewiesen und ich kann ihm nur vollkommen beistimmen.

[2]) Stanski schloss nämlich aus einem Falle, in dem er in der Submaxillardrüse 2 rudimentäre Backzähne gefunden haben will, dass es sich bei allen Fällen von Sialolithiasis nicht um Speichelsteine, sondern um Produkte einer von ihm angenommenen 3. Dentition handelt.

denn in keinem der mir vorliegenden Fälle ist etwas von einer gichtischen Erkrankueg anamnestisch erwähnt, und öfters sogar die gesunde kräftige Konstitution hervorgehoben. Es sei mir gestattet, hier eines von Wyatt Pratt[3]) berichteten Falles Erwähnung zu thun, in welchem anamnestisch mitgeteilt wird, das Patient an Lungenschwindsucht gelitten und mehrfach kalkige Konkremente ausgehustet habe.

Was nun das ad 3 erwähnte Eindringen von Fremdkörpern in die Speichelgänge betrifft, so will Dr. I. es zwar nicht leugnen, dass Fremdkörper Veranlassung zu Speichelsteinbildungen geben können, hält aber das Hineingeraten derselben in die Speichelgänge für ein äusserst seltenes Vorkommnis. Mir aber scheint gerade das Eindringen von Fremdkörpern eine der wichtigsten Ursachen der Speichelsteinbildung zu sein und ich glaube behaupten zu können, dass wenn ein Fremdkörper in den Speichelgang oder die Drüse eindringt und längere Zeit dort verweilt, er immer Veranlassung zur Bildung eines Speichelsteines giebt. Zunächst ist das Eindringen von Fremdkörpern in die Speichelgänge garnicht so selten, denn ausser den weiter unten zu erwähnenden hat noch Scheller[4]) von einem in die Parotis eingedrungenen Haferkern und Senator[5]) von einer in den ductus Stenonianus hineingeratenen Flaumfeder berichtet. Aus den mir vorliegenden Fällen habe ich noch Folgendes konstatieren können: zweimal wurde ein Holzstückchen als Kern gefunden,

[3]) Lancet II. 16. Oktober 1871.
[4]) Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde XV, 3. p. 292.
[5]) Schmidts Jahrbücher B. 174 p. 264.

einmal eine Fischgräte, die schon ganz mit Kalksalzen inkrustiert war, und einmal eine Grashachel, die erst ca. 3 Tage im ductus Whartonianus sich befand und schon deutlich mit Kalksalzen bedeckt war. Schon durch diese sicher konstatierten Fälle ist es als bewiesen zu erachten, dass nicht gar zu selten Fremdkörper die Veranlassung zur Bildung von Speichelsteinen geben. Häufig aber werden ja die Steine garnicht auf Fremdkörper untersucht, und vielleicht noch häufiger kann der Fremdkörper auch garnicht konstatiert werden, da er entweder zu klein ist oder sich seiner Struktur und seiner chemischen Beschaffenheit nach garnicht von dem Speichelstein unterscheidet (Zahnstein, siehe unten).

Jetzt möchte ich noch die schon oben kurz skizzierte eigene Ansicht ad 6 des Dr. I. weiter die von ihm ad 4 erwähnte „mechanische Speichelstauung", und die von Mareau ad 3 angeführte „entzündliche Striktur" einer gemeinsamen Besprechung unterwerfen, da sie mir viel Aehnliches zu haben, ja auf dasselbe hinauszukommen scheinen. Es kann sich ja doch immer nur um eine teilweise Speichelstauung handeln, denn sobald der betreffende Speichelgang ganz verschlossen ist, muss ja die Drüse sofort anschwellen und mehr weniger bald Natur-, oder Kunsthilfe eintreten. Diese teilweise Speichelstauung, ich möchte sagen diese Verlangsamung des Speichelstromes, kann nun nach Mareau bewirkt werden durch eine entzündliche Striktur, nach Dr. I. durch eine pathologisch veränderte Stelle (Rauhigkeit) der betreffenden Schleimhaut, nach meiner Ansicht jedoch auch durch einen Fremdkörper, durch ein Bröckelchen eingetrockneten Schleimes

oder durch ein Klümpchen zusammengeballter Bakterien. Ob nun neben dieser Verlangsamung des Speichelstromes auch noch der Kontakt des Speichels mit etwas Anderem als der lebenden normalen Schleimhaut bei der Speichelsteinbildung eine Rolle spielt, muss ich durchaus der einsichtsvollen Beurteilung anderer überlassen, aber mir scheint der Vorgang bei der Speichelsteinbildung sehr ähnlich dem bei der Entstehung eines Thrombus in einem Blutgefässe zu sein. Als Stütze meiner Ansicht liesse sich vielleicht noch die grosse Aehnlichkeit der chemischen Bestandteile der Speichelsteine mit denen des Zahnsteines anführen, denn der Zahnstein bildet sich ja doch auch nur an durch pathologische Vorgänge veränderten (rauh gewordenen) Stellen der Zähne. Ich erwähne hierbei, dass schon Koechling einem mit Zahnstein sehr behafteten Manne einen Speichelstein ausgezogen hat, und dass unter den von mir gesammelten Fällen auch von Dr. A. Ilcken[6]) berichtet wird, dass ein siebenzigjähriger Mann, dem er einen ziemlich grossen Speichelstein extrahierte, jetzt zwar keine Zähne mehr besass, früher aber viel an Zahnstein gelitten hatte. Wenn nun Mareau den Zahnstein als Ursache für die Bildung von Speichelsteinen anführt, so kann er ja damit doch nur meinen, dass ein Stückchen Zahnstein sich in einen der Speichelgänge verirrt hat, und würde es sich ja einfach um einen Fremdkörper handeln.[7])

---

[6]) Schmidts Jahrbücher, Bd. 138 p. 85.

[7]) Leider lag mir die Arbeit Mareau's nicht in extenso, sondern nur im Auszuge vor im Virchow-Hirsch'schen Arch. II. p. 413.

Zum Schlusse möchte ich mich noch gegen eine Ansicht des Dr. I. wenden, weil ich mir den geschilderten Vorgang nicht recht denken kann. Dr. I. meint, dass sich in dem betreffenden Speichelgange zuerst die Wand inkrustiere, sich dadurch also eine Röhre mit einem centralen Kanale bilde und dann nun durch Ablagerung auf die Innenwände des Kanals der ganze Stein wachse, und den Gang immer mehr ausdehne. Sobald sich aber eine den Gang auskleidende Röhre gebildet hat, ist sie doch auch von harter Beschaffenheit. Wie kann sich nun eine starre Röhre durch Niederschläge auf ihre Innenfläche in toto vergrössern, ohne dabei zu bersten? Ausserdem aber ist in keinem der von mir gesammelten Fälle von einem centralen Kanale berichtet, wohl aber erwähnt Lelong[8]) in dem von ihm mitgeteilten Falle eine spiralförmige, sich aussen um den Stein herumziehende Rinne, und bei sehr vielen anderen Steinen ist die Oberfläche als klein- oder grosshöckerig, warzig (mamellonée), mindestens als rauh geschildert und es lässt sich annehmen, dass zwischen den einzelnen mehr weniger grossen Hervorragungen, wie in dem von mir oben beschriebenen Falle, der Speichel den nötigsten Abfluss gefunden hat. Am einfachsten scheint mir doch die Erklärung, dass nach der einmal stattgefundenen Anlage der Stein sich durch einfache weitere Anlagerung von organischen und anorganischen Stoffen vergrösserte und den Gang, in welchem er liegt, mehr ausdehnt.

[8]) Gazette des Hopitaux 1866, p. 42.

II.

Ebenso umstritten (wenigstens vor 1860) wie die Art der Entstehung, ist der Prädilektionsort der Speichelsteine. Ellert behauptete (1775) die „sogenannten" Steine des ductus Whartonianus kämen nur in den Sublingualdrüsen vor. Dagegen wendet sich entschieden Closmadeuc [9]) (1885), welcher wieder den ductus Whartonianus als „lieu de prédilection exclusif" bezeichnet. Hiermit geht Glosmadeuc wohl etwas zu weit, aber er behauptet, keinen sicher konstatierten Fall von Steinen in den Ausführungsgängen der Sublingualdrüse gefunden zu haben. Dieser Ansicht schliesst sich Dr. I. vollkommen an. Nun hat im Jahre 1867 Michel [10]) von einem Falle berichtet, bei dem er sicher glaubt annehmen zu dürfen, dass der Stein in einem der ductus Riviniani gesteckt hat, denn anders kann sich Michel die vollkommene Symptomenlosigkeit seines Falles nicht erklären. Ueberhaupt meint Michel, könnten alle Steine, die keine „imflammation" und keine bedeutende Vergrösserung der Drüse bewirkten, nur in einem der ductus Riviniani liegen. Ich habe ausser diesem Michel'schen noch folgende Fälle gefunden, bei denen als Sitz des Steines einer der ductus Riviniani bezeichnet wird:

1. einen Fall von Burdel [11]) bei einem Neugeborenen,
2. einen Fall von Fleury [12]) bei einem einundzwanzigjährigen Manne,

[9]) Closmadeuc, „Des calculs salivaires. Thèse de Paris." 1855.
[10]) Gazette des Hôpitaux. 1867. p. 307.
[11]) Gazette des Hôpitaux. 1860. p. 111.
[12]) Gazette des Hôpitaux. 1864. p. 106.

3. einen Fall von Freudenberg [13]) bei einem Manne,
4. einen Fall von Geffroy [14]) bei einem sechsundzwanzigjährigen Individuum,
5. einen Fall von Strassmann [15]), der bei einem fünfzigjährigen Manne einen Stein im ductus Bartholinianus fand.

Alle diese Fälle stimmen in der von Michel hervorgehobenen Symptomenlosigkeit überein, und da ich keinen Grund habe, an der Zuverlässigkeit der betreffenden Autoren zu zweifeln, so muss ich abweichend von Closmadeuc als erwiesen annehmen, dass Speichelsteine auch in den ductus Riviniani vorkommen. Meine Statistik über den Ort des Vorkommens von Speichelsteinen würde nun Folgendes ergeben.

Von den 37 Steinen, bei denen der genaue Fundort angegeben war, lagen:

a. im ductus Whartonianus 22,
b. im ductus Stenonianus 4,
c. in den ductus Riviniani 5,
d. in der glandula submaxillaris 4,
e. in der Parotis 1,
f. in dem ductus Bartholinianus 1.

In meinen ferneren statistischen Zusammenstellungen habe ich auch bestätigt gefunden, dass die Sialolithiasis häufiger bei Männern als bei Frauen vorkommt, allerdings zeigt sich bei meiner Berechnung ein nicht so starkes Ueberwiegen der Männer, wie bei anderen Autoren:

[13]) Berliner klinische Wochenschrift. 1877. No. 48.
[14]) Schmidt's Jahrbücher. Bd. 176, p. 286.
[15]) Berliner klinische Wochenschrift. 1887. 15. August.

	Männer.	Frauen.
Duparque und Melion fanden . .	50	10
Closmadeuc fand	62	19
Dr. Immisch fand	20	6
Ich fand	24	12.

Bei der Berechnung des Lebensalters, in welchem die Erkrankung an Sialolithiasis vorkommt, habe ich nicht das Jahr berücksichtigt, in welchem der Fall zur Beobachtung gekommen ist, sondern ich habe immer möglichst genau das Jahr zu konstatieren gesucht, in welchem die Krankheit begonnen hat.

Ich fand von 29 Altersangaben:

unter 20 Jahren	4 Fälle,
von 20 bis 29 inclusive . .	6 Fälle,
von 30 bis 39 inclusive. . .	6 Fälle,
von 40 bis 59 inclusive. . .	10 Fälle,
über 60 Jahre	3 Fälle.

Man sieht also, dass kein Alter von der Krankheit bevorzugt wird. Zu erwähnen wäre hier noch der oben schon bemerkte Fall von Burdel. B. beobachtete nämlich einen Speichelstein von der Grösse eines Getreidekorns bei einem Kinde von drei Wochen. Aus der Grösse schloss B., dass der Stein noch vor der Geburt entstanden sein muss. Der älteste Patient, der zur Beobachtung gekommen ist, war eine Frau von 70 Jahren, die erst seit kurzer Zeit die Entstehung des Steines gemerkt hatte.

III.

Was nun die Steine selbst anbetrifft, so ist bei weitem ihre häufigste Gestalt eine länglich runde, mehr weniger walzenförmige.

Zu dieser Form gehören auch die spindelförmigen, an beiden Enden zugespitzten und die keulenförmigen Steine, welche sich meist in dem ductus Whartonianus finden. Merkwürdiger Weise liegen diese keulenförmigen Steine gewöhnlich mit ihrem dickeren Ende nach dem Ausgange des Kanals zu, nur einmal fand ich die umgekehrte Lage eines solchen Steines ausdrücklich erwähnt. Seltener sind schon die rundlichen Steine; ich fand sie bezeichnet als „oval, elliptisch, ei-, bohnen-, erdbeer- und olivenförmig". Am seltensten aber sind die von Dr. I. als „sandkornförmig" bezeichneten Konkretionen, ich fand von dieser Art nur einmal 13 Steinchen von Stecknadelkopf- bis Weizenkorngrösse, und einmal einen sandigen Bodensatz erwähnt, der sich in dem durch Blutegel der Geschwulst entzogenen Blute vorfand. Die Farbe wird meistens als eine gelblich weisse oder graulichе geschildert, in einigen Fällen fand ich eine ganz weisse und in einem einzigen Falle eine schwefelgelbe Farbe als Abnormität erwähnt. Die Oberfläche wird fast immer als rauh und mit kleineren oder grösseren Unebenheiten bedeckt geschildert, nur zweimal wird sie ausdrücklich als glatt bezeichnet. Ich muss hier noch einmal erwähnen, dass in keinem meiner Fälle ein centraler Kanal erwähnt ist, wie ihn Dr. I. an dieser Stelle schildert. Was die Grösse der Steine betrifft, so will ich nur kurz erwähnen; dass der grösste Stein, den ich gefunden habe, von Thorowgood [16]) erwähnt wird. Dieser Stein war $1^1/_8$ Zoll lang und mass 2 Zoll im Umfange, er wog $93^1/_4$ gr.

[16]) Transact of the Pathologic-Society XXIII. p. 103.

Die chemische Analyse der Steine hat fast immer als Hauptbestandteile phosphorsauren Kalk, kohlensauren Kalk und organische Substanz ergeben und zwar bildet gewöhnlich der phosphorsaure Kalk die Hauptmasse, nur neuerdings hat Strassmann [17]) von zwei Steinen berichtet, die zum grössten Teile aus kohlensaurem Kalke bestanden. Einen Zusammenhang zwischen dem Bildungsorte der Steine und der chemischen Zusammensetzung derselben, wie ihn Dr. I. in seiner Arbeit kurz berührt, habe ich aus den von mir zusammengestellten Fällen nicht herausfinden können.

Indem ich noch zwei ausführliche Analysen als Muster folgen lasse, erlaube ich mir noch zu erwähnen, dass Rhodankalium noch nie in einem Speichelsteine gefunden ist.

1. Magnier de la Source's [18]) Analyse:

Wasser	3,33 %
Organische Substanz . .	20,95 %
Anorganische Substanz	75,06 %, und zwar
Phosphorsauerkalk . . .	72,50 %.
Phosphorsaure Alkalien	2,56 %.

Spuren von phosphorsaurer Magnesia.

2. Doutrelepont's [19]) Analyse:

In Wasser löslich	Organische Materie	0,19 %
	Kochsalz	0,06 %.
In Salzsäure löslich	dreibasisch phosphorsaurer Kalk	81,65 %,
	kohlensaurer Kalk	12,60 %,
	Spuren v. Eisen, Magnesia, Natron	

[17]) Berliner klinische Wochenschrift. 1887, 15. August.
[18]) Revue mensuelle. 1887. No. 4.
[19]) Berliner klinische Wochenschrift. 1875. No. 23.

In Salzsäure unlösliche, organische Materie nebst Spuren von Kieselsäureverbindungen . . . 5,02 %.
Keine Spur von Rhodankalium.

Zum Schlusse dieser kurzen Betrachtung über die Eigenschaften der Steine selbst, kann ich es mir nicht versagen, als Beispiel einer meisterhaften Schilderung der Beschreibung, welche Virchow in seinem Archiv, Bd. 21 von einem Speichelsteine giebt, hierherzusetzen: „Das sehr schwere Konkrement ist $1^3/_8$ Zoll lang, $^5/_8$ Zoll „breit und misst $^5/_8$ Zoll in der grössten Dicke; es hat „eine sehr eigentümliche Form. Es ist von länglicher, „im allgemeinen plattrundlicher, fast konkav-konvexer „Gestalt und läuft an dem einen Ende in eine stumpfe „und etwas abgedachte Spitze, an dem andern in zwei, „durch einen tiefen Einschnitt von einander getrennte „Hörner aus. Die Oberfläche ist im ganzen höckerig, „irusig oder warzig, nur die Spitze etwas glatter, die „Farbe eine schmutzig weissliche, mit einem eigentümlich „grünlichen Anfluge in den Vertiefungen zwischen den „Warzen. Die äusseren Schichten sind etwas brüchig „und blättern sich sehr leicht bei rauherer Behandlung „ab, die innere Masse ist sehr dicht und war äusserst „schwer zu durchsägen. Nach der Durchsägung zeigte „sich eine ziemlich gleichmässige, dichte und weisse „Schnittfläche, an der man nur schwer eine koncentrische „Schichtung entdeckt. Die Hauptmasse der Substanz „besteht überwiegend aus phosphorsaurem Kalk, dem „geringere Mengen von kohlensaurem beigemengt sind. „Löst man die Erdsalze vorsichtig auf, so bleibt eine „sehr reichliche organische, eiweissartige Grundsubstanz

„zurück. Mikroskopische Durchschnitte zeigen eine sehr „regelmässige Uebereinanderschichtung meist dünnerer „und ganz homogener Lamellen, nur hie und da einzelne „mehr körnige Schichten von grünlich gelblicher Färbung. „Zwischen ihnen liegen manchmal in ganzen Lagen rund- „liche Körner von sehr verschiedener Grösse, bald gleich- „mässig und glänzend, bald aus koncentrischen Lamellen „zwiebelförmig zusammengesetzt. Auch von diesen Formen „bleibt ein organisches Gerüst, wenn die Kalksalze durch „Säuren ausgezogen werden. Die Art der Ablagerung „gleicht daher in hohem Masse dem, was man bei der „Ausscheidung von Kalksalzen in den Nieren beobachtet."

IV.

Was nun das klinische Bild der Sialolithiasis betrifft, so möchte ich den eingangs beschriebenen Fall einen Repräsentanten der am häufigsten vorkommenden Erkrankungsart nennen. Wenn auch in einigen Fällen von einer sehr schnellen Entwicklung des Steines berichtet wird, so dauert es meistens doch immer Jahre, bis der Stein erhebliche Beschwerden verursacht.

Schuster [20]) berichtet z. B. von einem Falle, in dem ein Stein 44 Jahre lang im ductus Whartonianus gelegen hat. Während dieser mehr weniger langen Incubationszeit (sit venia verbo) nun machen die Speichelsteine gewöhnlich von Zeit zu Zeit geringere oder stärkere Beschwerden, bis sie dann entweder einen Abscess oder eine Art Phlegmone hervorrufen oder auch durch voll-

[20]) Schmidt's Jahrbücher. 1887. I, 172.

kommenen Verschluss des betreffenden Kanals solche heftigen Beschwerden verursachen, dass sie den Kranken veranlassen, Hilfe zu suchen. Diese Beschwerden sind dann aber auch häufig sehr quälend. Sie beginnen mit einer schmerzhaften Behinderung beim Kauen, gehen in eine schwere Stomatitis mit Speichelfluss über und gipfeln in einer vollständigen Behinderung der Nahrungsaufnahme, so ich fand mehrfach heftige Erstickungsanfälle erwähnt.

Die schon von Peyrussan beobachteten Ohrenschmerzen konnte ich nur in dem von mir selbst eingangs beschriebenen Falle konstatieren, sonst fand ich sie in den mir vorliegenden Fällen nirgends erwähnt. Uebrigens hat sich mir bei der Zusammenstellung meiner Fälle die Beobachtung aufgedrängt, dass die heftigsten Beschwerden die in dem ductus Whartonianus befindlichen Steine, die geringsten die in den ductus Riviniani und dem ductus Stenonianus beobachteten verursachen; die in der Submaxillardrüse beobachteten Steine stehen in dieser Beziehung in der Mitte.

Noch einige Worte über die Therapie. Mir scheint es doch entgegen der Meinung des Dr. L. praktischer zu sein, den Speichelstein sogleich, wenn er zur Beobachtung kommt, zu entfernen, denn erstens erspart man dem Kranken viele Beschwerden und eventuell späteren Schaden [21], und zweitens bewahrt man ihn vor der doch mit jeder Erkrankung an Sialolithiasis verbundenen geringern oder stärkeren Ernährungsstörung. In den meisten

[21] Leonhard berichtet (Gazette des Hôpitaux 1875, p. 184) von einer Fistel des ductus Stenonianus, die durch einen Speichelstein entstanden war.

Fällen wird man mit einer einfachen Extraktion vom Munde aus mit oder ohne Erweiterung oder Eröffnung des betreffenden ductus oder auch mit einer einfachen Incision in die Geschwulst auskommen und nur, wenn voraussichtlich eine teilweise oder ganze Exstirpation der Drüse nötig wird, empfiehlt sich eine Operation von aussen her.

Schliesslich erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Geh. Medizinalrat, Professor Dr. Mikulicz für die gegebene Anregung und für die zuvorkommende Freundlichkeit zu danken, mit der er mir die Bibliothek der Klinik und das nötige Material zur Verfügung gestellt hat.

Thesen.

1. Fremdkörper sind die häufigste Ursache von Speichelsteinen.
2. Speichelsteine müssen baldmöglichst entfernt werden.

Lebenslauf.

Ich, Anton, Paul Czygan, bin am 14. September 1860 in Schippenbeil, Ostpr., geboren und kam 1874, als mein Vater nach Hohenstein, Ostpr., als Kreisschulinspektor versetzt wurde, auf die Quarta des dortigen Gymnasiums. Michaelis 1880 verliess ich die Anstalt mit dem Zeugnis der Reife, um in Königsberg Mathematik zu studieren. Nach 3 Semestern vertauschte ich dieses Studium mit dem der Medizin. Das tentamen physicum bestand ich Ostern 1886 und das Staatsexamen den 15. Juli 1888. Nachdem ich darauf meiner Militairpflicht als Arzt genügt hatte, liess ich mich in Benkheim, Kreis Angerburg, Ostpr., nieder. Examen rigorosum absolvierte ich am 28. März 1890.

Während meiner Studienzeit hörte ich die Vorlesungen der Herren Professoren und Docenten:

Baumgarten, Benecke †, Berthold, Caspary II, Dohrn, Falkenheim, Jaffé, Jacobson †, Langendorff, Meschede, Mikulicz, Minkowski, Münster, Naunyn, Neumann, Pape, Saalschütz, Schneider, Schönborn, Schreiber, Schwalbe, Seydel, Stetter, Vossius.

Allen diesen Herren, meinen hochverehrten Lehrern, spreche ich meinen ehrerbietigsten Dank aus.